towards the Center. It muſt mechanically, and almoſt neceſſarily follow, by the continual Revolution of the crude Maſs from Weſt to Eaſt, like the winding up of a Jack, or rolling up the Leaves of a Paper-Book, that every one of theſe *Strata*, tho' they each reach the Center, muſt, in ſome Place or other, appear to the Day; in which Caſe there needs no ſpecifick Gravitation to cauſe the lighteſt to be uppermoſt, *&c.* for every one in its Turn, in ſome Place of the Globe or other, will be uppermoſt; and, were it practicable to ſink to the Center of the Earth, all the *Strata*, that are, would be found in every Part, and according to the Poet, *Ponderibus librata ſuis.* Add to this, that in all Places within my Knowledge, the Obſervation of * another Member of the Society has held good, that the Precipices of all Hills are to the Weſtward, whereas the Aſcent to the Eaſt is more gradual. The farther Enquiry into which I offer to the Curious, who have better Opportunity.

II. *De Experimento probandi Spiritum Vini Gallici, perquam uſitato, ſed revera falſo et fallaci. Auctore* C. Neuman, *Chym. Prof. Reg.* Berolin. *R. S. S.*

SI qua rerum naturalium eſt ſcientia, è qua multæ erroneæ opiniones, præjudicia, ſpeculationes, & inde ſecutæ falſæ hypotheſes atque experimenta extiterunt, Chymia in primis eſt; quæ tamen in ſe conſiderata, non niſi certis, in externos ſenſus incurrentibus

---

* Dr. *Stukely.*

The Royal Society is collaborating with JSTOR to digitize, preserve, and extend access to *Philosophical Transactions (1683-1775).* www.jstor.org

rentibus, proinde facillimis, & tuto concludentibus rebus occupata eſt; quo magis mirandum eſt, quòd quam plurimi ea de re conſcripti libelli pauciſſima vera in ſe contineant, multo minus neceſſariæ ad rem experientiæ reſpondeant. Hinc etiam aliquantulum modo rei expertus non moratur magnificos & ingenioſe excogitatos librorum titulos, apparationes Chymicas, vanaſque arcanorum oſtentationes, dum protinus, quam fallacibus & incertis opinionibus fundata ſint, perſpicit. Hos flexus Labyrintheos pervadere, eorumque varias aberrationes attingere, non eſt inſtituti noſtri; ſed impræſentiarum tantummodo de experimento quodam Chymico, fortaſſe jam multis abhinc annis frequentato, imaginario, & reapſe falſo ac fallaci, quod tamen quaſi peculiare aliquod arcanum & ingenioſum inventum, adhuc dum occultatur, ſententiam exponemus, eademque opera demonſtrabimus, quod qui tali experimento fidunt, manifeſto decipiantur, & quod ad id negotii requiſita præparatio Chymica nullum prorſus ſit myſterium, uti venditatur, ſed res rudem ſimplicitatem redolens, admodum vulgaris & perquam notiſſima.

Quantum ad rem propoſitam: Nonnulli negotiatores in *Hollandia*, *Anglia*, *Hamburgi*, *Dantiſci*, &c. qui maxime in coemendo & divendendo ſpiritu vini Gallici occupati ſunt, certum aliquod experimentum probatorium crepant, idq; pro magno artificio ac ſingulari arcano venditant, firmiter perſuaſi, ſe ope hujus experimenti non ſolum ſpiritum vini Gallici a ſpiritu frumenti, ſed etiàm genuinum ab adulterato diſcernere, atque ita in coemendo genuino ſpiritu vini Gallici, nequaquam defraudari poſſe. Hinc etiam tanquam indubitatum & infallibile probamentum, imo magnum aliquod arcanum, quod non omnes calleant, adhuc exiſtimatur, adeo, ut nemo hunc liquorem probatorium, nec olfaciendum, neque guſtandum

ſtandum mihi concedere unquam voluerit, tametſi fide interpoſita proteſtabar, me illorum commercio nec nociturum, nec artem hanc cum aliquo communicaturum. Quid quod nec ego ipſe, nec illi prænoſcere quibant, utrum ego nudo olfactu vel guſtu conjectando illico aſſecuturus eſſem, quidnam rei ſit, & qua ratione paranda eſſet?

Subjectum liquor quidam eſt ſubfuſco-flaveſcens, quo adhibito mercatores experimentum iſtud ita peragunt. Complent primo ſcyphum vitreum ſpiritu vini Gallici probando, deque liquore iſto in ſcyphum illum vel unicam, vel duas treſve guttas, pro quantitate ſpiritus vini infuſi, inſtillant. Quod ſi bonus fuerit & genuinus ſpiritus vini Gallici, ſtatim in fundo vitri impleti exiſtit admodum cæruleus color pulcherrimus, qui ſi caute mundiore agitatur, cum reliquo ſpiritu permiſtus, totum vitrum colore cyaneo tingit; ſin autem ſpiritus frumenti ſit, ne quicquam cyanei coloris in vitro conſpicitur, ſed ſpiritus ille colorem ſuum primigenium retinet, etiamſi de liquore dicto vel vigecuplo plures guttæ ſcypho impleto inſtillentur. Sicuti igitur hic modus probandi generatim, putum frumenti ſpiritum a puto puro ſpiritu vini Gallici, ex opinione Mercatorum diſcernit: ita hi conſequenter hac hypotheſi fidentes de utriuſque ſpiritus vini & frumenti adulterinæ commiſcelæ gradibus diverſis judicant. Norunt enim ex conſpecto colore cæruleo, niſi hic obſcure talis, ſed ſubcæruleus modo, cæſius, glaucus, aut ex cyaneo virideſcens appareat, dijudicare, ſpiritum vini non ſolum adulteratum, ſed etiam quoad gradus tot pluſve minuſve partibus ſpiritus frumenti mixtum eſſe.

Equidem lubens fateor, hanc rationem probandi ſpiritus, ubi primum eam animadvertebam, admiratione quadam & delectatione me affeciſſe, ita ut eam omnino certam & falſi neſciam primo adſpectu crederem

derem, quo etiam magis nunc talibus Mercatoribus & Oenopolis, rerum Chymicarum ignaris, inſcrutabilem ſibi errorem condonare poſſum. Quum autem animo mecum ſubinde agitarem, quod nullum adhuc, quantum ſciam, demonſtrativum experimentum proſtat, cujus ope peculiares puri ſpiritus vini Gallici & quidem rectificatiſſimi partes conſtitutivas a ſpiritu frumenti æque rectificatiſſimo diſtinctas oſtendere vel ſaltem ſuſpicari poſſimus, ſed quod uterque ſpirituum ex iiſdem partibus eſſentialibus conſtet, in quam communem qualitatem ſimpliciter neceſſaria fermentatione rediguntur, ideo argumentatus quoque mecum ſum, quod ſi qua notabilis diverſitas in dictis ſpiritibus eveniret, ea non a mixto intrinſeco tanquam mixto ſpiritus vini formante, vel a vini indole ex quo ſpiritus deſtillatus fuit, ſed neceſſario ab additamento quodam heterogeneo, ad conſtituendum ſpiritum vini, qua talem, nullo modo pertinente, ortum ducat, ſive ſub fermentatione aut deſtillatione peregrinum quid addatur, ſive tingendo, extrahendo, vel ipſa commiſcela aliorum liquidorum aut ſolubilium contingat.

Meum non eſt in ſolis ejuſmodi cogitatis, præcipitatis ut plurimum & fallacibus, acquieſcere; quare varia, ad rem pertinentia, experimenta inſtitui, quibus etiam facile impetravi conjecturæ meæ confirmationem, quod ſcilicet in iſta per dictum experimentum apparenter proveniente diverſitate, nulla ſit ratione ſpiritus ardentis vera & eſſentialis diſtinctio, ſed quod productio coloris cærulei, ex quo differentia judicatur, heterogeneo cuidam, & ad ſpecialem conſtitutionem ſpiritus vini plane non requiſiti additamento debeatur, atque ita totum experimentum, quacunque demum veriſimilitudine ſeſe commendans, falſum ſit, fallax, & inutile, id quod jam ulterius comprobabo.

Præ-

Præmonendum autem mihi eſt quod, cum de additamento hoc ſpiritus vini, liquore ad experimentum pertinente deſtitutus, certior fieri non æque poſſem, operam dederim ſedulam, dictum modo liquorem, utpote ipſummet artificium laudatum, adinveniendi, quamvis ab initio parum in id concitatus, quod eum nunquam, ceu dixi, neque guſtu, neque odoratu ſentire, nec niſi ſub inſtitutis experimentis, eminus intueri licuerit, neque etiam difficultate ſua caruiſſent eum explorandi tentamina (quamvis, ut apparebit, ſimplex ille ſit & ſatis notus) niſi ab amico, qui *Gedani* eum quondam guſtaverat, percepiſſem, quod ſtyptico ſapore ſe exhibeat, quorſum cum omnia mea experimenta dirigerem, tandem reperi, quod arcanum illud tanto in Pretio habitum aliud nihil ſit, quam mera ſolutio Martis in acido vitriolico, ſive ex Marte cum ſpiritu vitrioli ſoluto, & cum aqua diluto, ſive ex vitriolo Anglico, ſive ex vitriolo quodam Venereo-Martiali, præcipitando parato, ſive ex mineræ cujuſdam Martis, qualis Haſſiaca eſt, extractione conſtet, quamvis color cæruleus omnium elegantiſſimus cum ultima, nempe cum ſic dicto liquore terræ Martis ſolaris appareat: quo ſaturatior ſolutio eſt, eo minus ejus pro experimento faciendo requiritur.

Quamvis autem liquoris hujus, utpote jam dudum cogniti, nova non ſit inventio, quouſque tamen pro experimento illo probatorio adhibetur, res mihi nova omnino fuit, & perquam grata, tum quod antea cogitando in eam nunquam ſponte inciderim, tum quod in ſecretis haberetur a Mercatoribus, & pro arcano ſollicite ſervaretur, tum etiam & quidem potiſſimum ideo quod per experimenta mea acceſſorium illud, ſpiritui vini, qua tali, peregrinum & minus eſſentiale, colorem vero cæruleum proprie cum liquore dicto producens, quid ſit, & quanta fallacia, imo falſitate

manifeſta laboret experimentum probatorium detegere & propalare potuerim, quæ præcipua mihi cauſa fuit, ob quam obſervationem hanc inclytæ Societati exhibere geſtiam.

Additamentum autem illud flavedinem primum ſpiritui vini Gallici concilians, hinc & ſub experimento cæruleum colorem provocans, lignum quercinum eſt, ſive ſegmenta aut ramenta ejus cum ſpiritu vini infundantur, ſive in dolio quercino novo ſervetur ſpiritus, uſque dum flavedinem ex ligno extraxerit; quo magis autem flaveſcit ille, eo magis cæruleus quoque cum liquore martiali evadit ſub experimento, niſi croco vel alia quadam re flava tinctus fuerit.

Quod autem totum negotium non niſi ligno quercino debeatur, experimento ſequenti in contrarium facto, confirmo: Aſſumo nempe ſpiritum frumenti, eundem, qui cum liquore neque cæruleum colorem exhibet, neque ullam aliam mutationem ſubit, atque ideo a mercatoribus pro puro frumenti ſpiritu judicatur, huic indo ramenta quercina, & infuſa relinquo, donec ſpiritus frumenti flavedinem ſpiritus vini Gallici fere contraxerit, filtrato huic ſpiritui dum liquorem vitriolicum, ſicuti ſpiritui vini Francici, inſtillo, eundem colorem cæruleum & æque elegantem acquiro, nulla ne leviſſima quidem diverſitate, aut diſſimilitudinem indicante phænomeno interveniente; quod abunde teſtatur, omnem mutationem coloris ex ligno quercino originem ducere.

Poſſumus quoque ſpiritum frumenti cum alio quodam, analogia ad lignum quercinum accedente, cum gallis, *v. g* infundere, ſequente ſimiliter experimento. Succedit quoque res quodammodo cum cortice granati & aliis vegetabilibus adſtringentibus, omnium tamen optime cum ligno quercino, cui cortices granatorum longe ſunt inferiores, violaceum potius, quam

cæruleum colorem, & cum agitatur, viroris aliquid trahentem, exhibentes.

Notatu dignum eſt, quod perparum liquoris ex ligno quercino extracti ſufficiat ad qualitatem ſpiritui frumenti bene multo inducendam, pro cæruleo colore, cum dicto ſæpius liquore, exhibendo, ſiquidem cum gutta unica infuſi ligni quercini dimidiam ſpiritus frumenti unciam pro experimento ſubeundo aptam reddidi.

Liquorem ſive ſolutionem ex puro vitriolo Martiali, nullatenus Venereo, conſtare & paratam eſſe debere, exinde apparet, quod experimentum 1. cum Goſlarienſe, Ungarico, Dantiſcano, omnibuſque ſimiliter mixtis vitriolis, quæ qualitercunque venerea vel cuprea ſunt, pro copia cupri commixti plus minus male ſuccedat, & colorem valde dilute cœruleum, ſeu cæſium producat. 2. Quod cum puro vitriolo Veneris plane non ſuccedat, nec ullum colorem cæruleum provocet, ſicuti id variis experimentis, infra in ejus teſtimonium allatis, tentando didici.

Dicendum adhuc reſtaret ut, quibus de cauſis & quomodo color iſte cæruleus oriatur, explicarem; quia vero rem pro incipiente, vel diluto, atramentorio ſcriptorio habeo, cujus ingredientia, colorem ſuppeditantia, præcipua ex iiſdem, nempe ex vitriolo Martis & adſtringente vegetabili conſtant, de quibus *D. Lemery* ſcite & copioſe differuit (*v.* Hiſtoire de l'Academie des Sciences l'annee 1707.) hunc potius allegare volui illis, qui talibus delectantur, quam obſervationem hanc meam allegatis hujuſmodi complere & extendere. Qui opticis aliiſque Philoſophicis rationibus capiuntur, D. *Boyle*, D. *Newton*, & alios legant, qui de coloribus ſcripſerunt.

Sub finem diſcurſus mei paucis commemorabo, quod inter Gallici vini & frumenti ſpiritum, purum nempe

nempe hunc & cum cura deſtillatum, non alia quam peculiaris odoris & ſaporis in Francici ſpiritu vini a vinaceis, petiolis & acinis uvarum oriundi differentia indagari debeat, licet idem quoque odor & ſapor variis modis ſpiritui frumenti conciliari atque hic ita in Francicum adulterari queat, ut eam vel peritiſſimus pro genuino Francico aut ad minimum pro frumenti ſpiritu plane non habuerit, unde apparet, quod uti primo allegatum, ita & alia experimenta ſpirituum ardentium probatoria nullius, vel ſaltem inſufficientis uſus ſint.

ELENCHUS.

Experimentorum in rem præſentem factorum.

I. Primum octuplas paravi ſolutiones vitriolicas, pro qualibet drachmas duas vitrioli & unciam unam cum dimidia aquæ communis deſtillatæ recipiendo. Habui autem ſolutiones vitrioli. 1. Goſlarienſis, 2. Gedanenſis, 3. Hungarici, 4. De Cypro, 5. Anglici, 6. Martis cum oleo vitrioli parati, 7. Martis ex vitriolo venereo martiali per præcipitationem facti, & 8. ſolutionem mineræ Martis Haſſiacæ, vel ſic dictæ ſolaris, cujus itidem binas tantum drachmas ad dictam aquæ quantitatem aſſumpſi.

II. Deinde triplices feci adſtringentium vegetabilium extractiones per infuſionem, ad quamvis unciam vegetabilis libram unam medicam ſpiritus frumenti, qui à liquore probatorio antea inſtillato nihil plane cœrulei oſtenderat, accipiendo; fuerunt autem extractiones 1. Ligni quercini, 2. Gallar. Turcic, 3. Granatorum corticum.

III. Tertio: Cum tribus hiſce admodum ſaturatis extractionibus, triplicem quoque Gallici vini ſpiritum adulterinum, colorem ſaltem & flavedinem imitando, ex

frumenti ſpiritu effinxi, & quibuſvis octo ſpiritus frumenti unciis unam extractionis unciam ſingulatim commiſcui.

IV. Denique: Ordinarium ſumpſi ſpiritum vini Gallicum flaveſcentem, atque etiam ordinarium recens deſtillatum ſpiritum frumenti, & de utroque, ſecundum ordinem modo dictum cum ſolutionibus vitriolicis, experimenta cepi ac ſucceſſive inſtitui.

V. Infudi nempe quavis vice unciam dimidiam ſpiritus vini Francici in vitrum mundum infra acuminatum, & ſolutionis vitriolicæ unciam, vel ſi non ſufficeret ad cæruleum colorem proferendum, duas, tres uſque ad quatuor guttas inſtillavi, vidique diligenter attendendo, quod ſpiritus vini Gallici dictus 1. cum ſolutione vitrioli Goſlarienſis pallide cæruleum, 2. cum ſolutione vitrioli Gedanenſis, & 3. vitrioli Hungarici itidem ſubcæruleum, 4. cum ſolutione vitrioli de Cypro autem nullum plane cæruleum, ſed ſubvirideſcentem colorem induerit, 5. cum ſolutione vitrioli Anglici, atque 6. cum ſolutione vitrioli Martis, cum oleo vitrioli parati, itidemque 7. cum ſolutione vitrioli Martis per præcipitationem facti, valde elegantem, ſed cum liquore Martis ſolari ſic dicto, ſeu ſolutione mineræ Martis Haſſiacæ, amœniſſimum colorem cæruleum acquiſiverit. Cauſam diverſitatis hujus ſupra jam dedimus.

VI. Cepi porro pro quovis experimento probatorio dimidiam itidem ſpiritus frumenti unciam, & cujuſvis ſolutionis vitriolicæ unam, duas, tres, imo decem & plures guttas inſtillavi, ſed à nullius neque etiam ipſius liquoris ſæpius dicti commiſcela, quamvis plus ad hunc, quam ad Gallici vini ſpiritum additum fuerit, ullam ne leviſſimam quidem livedinem cœrulei coloris obſervare licuit.

VII.

VII. Poſtmodum aſſumpſi dicti ſub numero III. & de eodem ſpiritu frumenti, triplici modo imitando effecti ſpiritus vini Gallici unciam dimidiam pro quovis experimento, eandemque cum ordinario ſpiritu vini Francici factam, ac ſub numero V. commemoratam inſtillationem cujuſvis ſolutionis vitriolicæ inſtitui, & ecce conveniebant experimenta cum genuino, & cum adulterato hoc ſpiritu vini Gallici facta, per omnia phænomena; niſi quod propter combinatos variorum vegetabilium extractiones aliq a hinc inde, quamvis admodum levis differentia interveniret, uti ex ſequentibus apparebit.

VIII. Spiritus frumenti cum extractione gallarum ab inſtillata ſolutione vitrioli 1. Goſlarienſis, itidemque 2. Gedanenſis nigreſcebat quodammodo, 3. cum ſolutione vitrioli Hungarici ab initio, ſub inſtillatione, dabat quidem aliquid cærulei, ſed inter commiſcendum perdebat penitus, 4. cum ſolutione vitrioli de Cypro plane non tingebatur, 5. cum ſolutione vitrioli Anglici eleganter cæruleſcebat, & 6. cum ſolutione Martis utroque modo parati, ab initio quidem cæruleo, ſed commiſcela vero & interagitatione cum caule pennæ, violaceo colore tingebatur; denique 7. cum ſolutione mineræ Martis, & quidem una ſaltem ejus gutta, mixtus hic ſpiritus frumenti egregium acquiſivit colorem cæruleum.

IX. Spiritus frumenti extractione corticum granatorum, ceu dictum, imbutus, cum ſolutionibus vitriolicis, juxta ordinem præcedentem confuſus, parum vel nihil cærulei provocavit, & circa priora quatuor puncta, eodem fere modo, ſe exhibuit, atque ſupradictus frumenti ſpiritus gallarum extractione imprægnatus, in poſterioribus quoque experimentis mox viridiuſculi quid, mox atramento æmulum oſtendebat.

X. E contrario ſpiritus frumenti extractione ligni quercini in ſimilitudinem quandam Gallici infucatus,

cum

cum ſolutionibus vitriolorum pure martialium, & præ cæteris cum liquore Martis ſõlari, omnium pulcherrimo colore cæruleo inficiebatur. Cum primis quatuor ſolutionibus vitriolicis vero eodem ſe modo habuit, ac cœteri ſpiritus frumenti fucati, imo non ſecus ac ipſe ſpiritus vini Gallici.

XI. Tandem cum ſatis eſſem confirmatus, rem cum ramentis ligni quercini optime ſuccedere, experiri libuit, quantum infuſi vel extractionis ligni quercini, ad minimum pro aliquali ſaltem cœruleato colore producendo requireretur.

Varias ergo quantitates minuendo ſemper parciores, à dimidia drachma ad viginti, quindecim & pauciores guttas deſcendendo, probavi, adeo ut unica gutta ſufficeret totam ſemiunciam ſpiritus frumenti qualitate impregnando, quæ ad colorem cœruleum, licet non adeo ſaturatum, unica ſaltem gutta liquoris mineræ martis accedente, producendum requiritur.

III. *An Account of a Fork put up the* Anus, *that was afterwards drawn out through the Buttock; communicated in a Letter to the Publiſher, by Mr.* Robert Payne, *Surgeon at* Loweſtofft.

James Biſhop, an Apprentice to a Ship-Carpenter in *Great-Yarmouth*, about 19 Years of Age, had violent Pains in the lower Part of the *Abdomen*, for 6 or 7 Months; it did not appear to be any Species of the Colick; he ſometimes made bloody Urine, which induced me to believe it might be a Stone in the Bladder. He was very little relieved by Phyſick; at length a hard Tumor appeared in the Left Buttock, on or near the *Glutæus Maximus*, 2 or 3 Inches from